CONTROLADOR ELETRÔNICO DIGITAL MICROPROCESSADO PARA REFRIGERAÇÃO
modelos Y39D e W09D

Manual de Instalação

Recomendamos que as instruções deste manual sejam lidas atentamente antes da instalação do instrumento, possibilitando sua adequada configuração e a perfeita utilização de suas funções.

1 – DESCRIÇÃO GERAL

Os modelos **Y39D** e **W09D** são controladores específicos para controlar sistemas de aquecimento mediante coletor solar.

O controlador possui uma **terceira** entrada para sonda de temperatura com a intenção de controlar o aquecimento auxilar. Possui também um **programador horário** de eventos através do relógio de tempo real integrado.

Os modelos **Y39D** e **W09D** possuem 3 saídas de controle a rele, 2 entradas configuráveis para sonda de temperatura NTC/PTC e uma entrada configurável para sonda de temperatura ou entrada digital. São equipados com Buzzer interno para a sinalização acústica de alarmes.

2 – FUNÇÕES DO FRONTAL

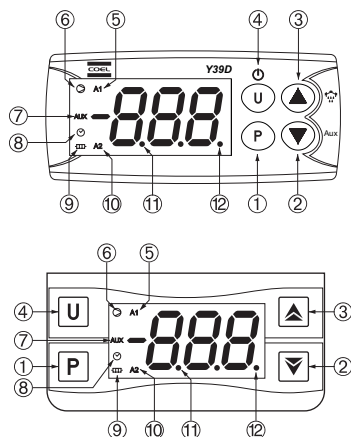



Figura 1

1 - **Tecla Ⓟ:** Pressionando rapidamente a tecla Ⓟ o instrumento entra na programação do Set Point. Mantendo pressionada por mais de 5 segundos, o instrumento entra no modo de programação de parâmetros.
O modo de programação é utilizado para a edição dos parâmetros e para confirmação de seus respectivos valores. No modo de programação, pode-se utilizar junto com a tecla ▲ para modificar o nível de programação dos parâmetros (antiga função da tecla Ⓤ). Pressionar a tecla Ⓟ + ▲ por 5 segundos para bloquear ou desbloquear o teclado.

2 - **Tecla ▼**: No modo de programação é utilizada para selecionar parâmetros ou decrementar seu valor. Durante a operação normal do instrumento, se o parâmetro "t.Fb" estiver programado, pressionando a tecla ▼ por 1 segundo, liga/desliga a saída auxiliar ou outra função.

3 - **Tecla ▲**: No modo de programação é utilizada para selecionar parâmetros ou incrementar seu valor. Durante a operação normal do instrumento, se o parâmetro "t.Fb" estiver programado, pressionando a tecla ▲ por 1 segundo, liga/desliga a saída diferencial ou outra função.

4 - **Tecla Ⓤ/⏻:** Pressionando e soltando rapidamente, o display mostrará as variáveis medidas pelo instrumento (Temperatura sonda 1, sonda 2, etc...). Quando o instrumento está no modo de programação, utiliza-se a tecla "Ⓤ" para retornar ao modo normal de funcionamento. Durante a operação normal do instrumento, se o parâmetro "t.UF" estiver programado, pressionado a tecla "Ⓤ" por 1 segundo, liga/desliga a função de Stand-By do controle ou outra função.

5 - **LED AL1:** Indica alarme AL1 ativo.

6 - **LED rd**: Indica o estado da saída de controle diferencial. Aceso, saída ligada. Apagado saída desligada, piscando, saída desabilitada.

7 - **LED AUX:** Indica o estado da saída auxiliar.

8 - **LED ⏲ Relógio:** Indica que o relógio interno está ativo.
- Aceso indica que, após o relógio ter sido habilitado, não houve falha de alimentação. A hora indicada está correta.
- Piscando indica que após o relógio ter sido habilitado houve falha de alimentação. Possivelmente a hora indicada não esta correta.

9 - **LED rA:** Indica o estado da saída de controle diferencial.
- Aceso, saída ligada.
- Apagado, saída desligada.
- Piscando, saída desabilitada.

10 - **LED AL2:** Indica alarme AL2 ativo.

11 - **LED Stand-By:** Indica o modo de operação STANDY-BY ativo.

12 - **LED SET:** No modo normal de operação acende sempre que uma tecla for pressionada. No modo de programação o indica o nível de programação do parâmetro.

3 – PROGRAMAÇÃO

3.1 - PROGRAMAÇÃO RÁPIDA DO SET POINT

A programação rápida do Set Point é feita pressionando a tecla Ⓟ rapidamente, porém, pode-se programar o parâmetro "**t.Ed**" para selecionar qual o Set será selecionado pelo processo de programação rápida da tecla Ⓟ.

3.2 - PROGRAMAÇÃO NORMAL DOS PARÂMETROS

Para ter acesso aos parâmetros de funcionamento do instrumento quando a senha de proteção de parâmetros não está ativa.

- Pressionar a tecla Ⓟ por cerca de 5 segundos até o display mostrar o código que identifica o primeiro parâmetro.
- Pressionando a tecla ▲ ou a tecla ▼ será possível selecionar o parâmetro a ser verificado ou editar seu valor.
- Uma vez selecionado o parâmetro, pressione a tecla Ⓟ. Será visualizado no display alternadamente o parâmetro e seu valor.
- Pressionando a tecla ▲ ou ▼ o valor do parâmetro selecionado poderá ser incrementado ou decrementado respectivamente.
- Para memorizar o valor selecionado pressione a tecla Ⓟ novamente. O display irá mostrar o código do parâmetro selecionado
- Pressione a tecla ▲ ou ▼ para selecionar outro parâmetro.

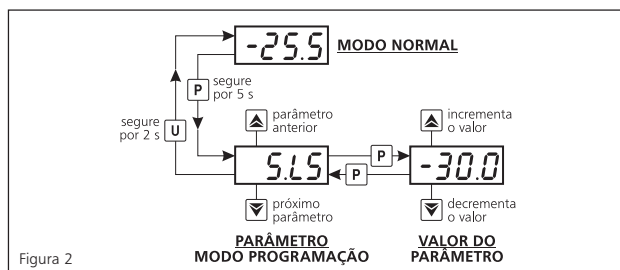



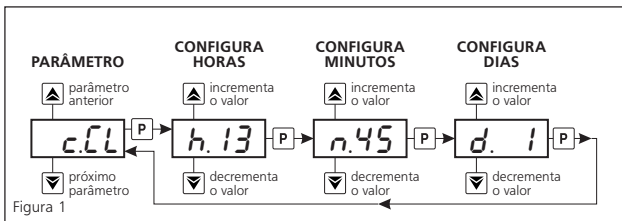
Figura 2

PROGRAMAÇÃO DA HORA ATUAL E DOS PARÂMETROS RELATIVOS AO RELÓGIO

A programação de parâmetros relativa ao relógio requer entrada de valores que não podem ser visualizadas ao mesmo tempo. A programação é feita em fases sucessivas.

PROGRAMAÇÃO DA HORA CORRENTE

Quando o instrumento é equipado com o opcional de relógio interno é necessário programar o horário local e o dia da semana pelo parâmetro "**c.CL**". para habilitar as funções de relógio.
- Após ter selecionado o parâmetro "**c.CL**" pressionando a tecla Ⓟ sucessivamente será visualizada a sequência **h.n.d.** programada:
"**h.**" e hora (ex. "h.14")
"**n.**" e minuto (ex. "n.52")
"**d.**" e o dia da semana (ex. "d.1")

Figura 1

Tipos de eventos possíveis de serem programados

t.1 = Liga o instrumento
t.2 = Modo Stand-By de funcionamento
t.3 = Liga a saída auxiliar
t.4 = Desliga a saída auxiliar
t.5 = Ativa a saída de apoio ("rA")
t.6 = Desativa a saída de apoio ("rA")
t.7 = Ativa o controle diferencial ("rd")
t.8 = Desativa o controle diferencial ("rd")
t.9 = Ativa o controle diferencial e saída de apoio ("rd" e "rA")
t.10 = Desativa o controle diferencial e saída de apoio ("rd" e "rA")

PROTEÇÃO DOS PARÂMETROS POR INTERMÉDIO DE SENHA

O instrumento dispõe de uma função de proteção de parâmetros mediante o uso de senha personalizada programada no parâmetro "**t.PP**".

PROGRAMAÇÃO DE PARÂMETROS PERSONALIZAVEL (NÍVEL DE PROGRAMAÇÃO DE PARÂMETROS)

Pode-se selecionar quais parâmetros serão protegidos pela senha gravada em "**t.PP**" e quais parâmetros poderão ser visualizados e editados pressionando a tecla Ⓟ.
Procedimento para alterar o nível de segurança de parâmetros programáveis:

- Habilitar a proteção de parâmetros programando uma senha no parâmetro "**t.PP**".
- Entrar no modo de programação usando a senha.
- Selecionar o parâmetro que deseja alterar o nível de segurança, se o LED **Set** estiver piscando significa que o parâmetro somente poderá ser alterado com o uso da senha personalizada (parâmetro protegido).
- Pressionar e segurar a tecla Ⓟ, em seguida pressionar a tecla ⓐ. O LED **Set** ficará aceso indicando que o parâmetro selecionado está desprotegido pela senha "**t.PP**" e poderá ser visualizado ou editado diretamente, (parâmetro desprotegido).

Pronto, quando for pressionada a tecla Ⓟ para entrar no modo de programação, todos os parâmetros desprotegidos serão mostrados no formato de lista, sendo o último parâmetro mostrado sem proteção o "**r.P**" para a entrada no modo protegido.

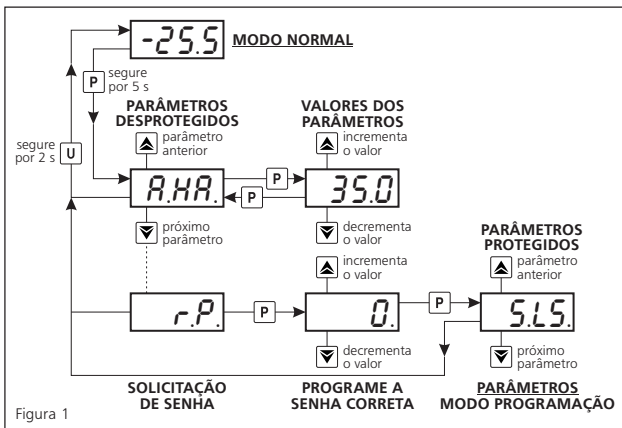



Figura 1

3.5 - CONFIGURAÇÃO DE FÁBRICA

O instrumento permite o reset dos parâmetros com valores de fábrica (default).
Para restaurar os valores de fábrica, configure o parâmetro "**r.P**" com o valor "**-48**".
Portanto, quando desejar realizar o reset dos parâmetros, habilite a senha de acesso configurando um valor no parâmetro "**t.PP**".
Ao configurar o parâmetro "**rP** = **-48**" e confirmar com a tecla Ⓟ, o display mostrará por cerca de 2 segundos "**---**" enquanto o instrumento efetua o reset dos parâmetros e restaura os valores configurados em fábrica para todos os parâmetros.

3.6 - BLOQUEIO DO TECLADO

É possível bloquear totalmente o teclado do instrumento.

Esta função é útil quando o instrumento está exposto ao público e se deseja impedir qualquer comando.

A função de bloqueio do teclado é ativada configurando o parâmetro "**t.Lo**" com qualquer valor diferente de **oF**.

O valor configurado no parâmetro "**t.Lo**" é o tempo de inatividade das teclas, após o qual o teclado é automaticamente bloqueado.

Portanto sem pressionar qualquer tecla pelo tempo "**t.Lo**" o instrumento bloqueia automaticamente o teclado.

Pressionando qualquer tecla quando o teclado está bloqueado o display mostra "**Ln**" para avisar que o bloqueio está ativo.

Para desbloquear o teclado, pressione simultaneamente as teclas Ⓟ e ⓐ durante 5 segundos, após o display mostrará "**LF**" e todas as funções do teclado estarão novamente liberadas.

3.7 - CONFIGURAÇÃO DOS PARÂMETROS COM A CHAVE "A01"

O instrumento é dotado de um conector que permite a transferência da programação entre instrumentos, através da chave de programação **"A01"** com conector de 5 terminais.

Para mais informações consulte o manual da chave de programação **A01**.

4 – INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO E USO

4.1 - USO PERMITIDO

O instrumento foi produzido com as funções de medição e controle em conformidade com a norma EN61010-1 para funcionar a altitudes de até 2000m. O uso do instrumento em aplicações não previstas na norma citada acima, deve ser acompanhado de medidas de cautela. O instrumento não pode ser utilizado em ambientes com atmosfera perigosa (inflamável ou explosiva), sem uma proteção adequada. O instalador deve assegurar que as regras de compatibilidade eletromagnética são observadas, mesmo após a instalação do instrumento, eventualmente utilizando de filtro de linha. Se uma falha ou mau funcionamento pode gerar situações perigosas ou nocivas para pessoas, animais ou equipamentos, lembre-se que o comando elétrico deve estar equipado com dispositivos de proteção adicionais para garantir a segurança.

4.2 - MONTAGEM MECÂNICA

O **Y39D**, com frontal 35 x 78 mm, foi produzido para montagem em porta de painel. Faça um rasgo de 29 x 71 mm no painel, e insira o instrumento com as presilhas fornecidas para fixá-lo. Se recomenda a montagem com a guarnição para adequada proteção do frontal. O **W09D**, com dimensões 75 x 122 mm, foi produzido para fixação em parede.

Evite instalar o interior do instrumento em locais sujeitos a alta umidade e sujeira que possam causar condensação ou introdução de substâncias ou partes condutoras.

Certifique-se que o instrumento tenha uma ventilação adequada e evite a instalação em locais onde são colocados dispositivos que possam fazer o instrumento operar fora dos limites de temperatura indicados.

4.3 - LIGAÇÕES ELÉTRICAS

Fazer as conexões ligando apenas um condutor por parafuso, seguindo o esquema correspondente, verificando se a tensão de alimentação é a mesma indicada no instrumento, e se o consumo das cargas ligadas ao instrumento não é superior á corrente máxima permitida.

Projetado para ligação permanente, não possui interruptor nem dispositivos internos de proteção contra sobre corrente, portanto, deve-se prever a instalação de um interruptor bipolar como dispositivo de desconexão, que interrompa a alimentação do instrumento.

Este interruptor deve ser colocado o mais próximo possível do instrumento e em local de fácil acesso. Proteger todos os circuitos conectados ao instrumento com dispositivos de proteção (ex. fusíveis) adequados para a corrente consumida.

Recomenda-se utilizar cabos com isolação apropriados a tensão, temperatura e condições de uso. Fazer com que os cabos relativos as sondas fiquem distantes dos cabos de alimentação e potência a fim de evitar a indução de distúrbios eletromagnéticos.

CONTROLE DIFERENCIAL DE TEMPERATURA E CONTROLE DE TEMPERATURA AUXILIAR

O modo de controle diferencial é do tipo ON/OFF e atua na saída configurada como "**rd**" em função da diferença de temperatura entre a sonda Pr1 e Pr2, do set-point diferencial "**SPd**", da histerese "**r.dd**" e do modo de funcionamento "**r.Fd**".

Conforme a programação do parâmetro "**r.Fd**" a histerese assume automaticamente valores positivos ou negativos conforme segue; "**r.Fd**" = **C** valores positivos e para "**r.Fd**" = **H** valores negativos.

O controlador comanda a saída, programada com "**rd**", de forma a manter a diferença entre as sondas Pr1 – Pr2 igual ao valor programado no parâmetro "**SPd**".

Em aplicações onde, sem a intervenção do controle, a diferença de temperatura Pr1-Pr2 tende naturalmente a aumentar, deve-se programar o parâmetro "**r.Fd**" = **C**. A ação do controle fará com que a diferença Pr1-Pr2 diminua mediante a ação do controle.

A saída de apoio é sempre do tipo ON/OFF e atua sobre a saída configurada como "**rA**" em função da entrada Pr3 e do Set Point "**SPA**" (somente quando **r.P3** = **Au**), do diferencial "**r.dA**" e do modo de funcionamento programado em "**r.HC**"

A partir do modo de funcionamento programado no parâmetro "**r.HC**", o diferencial de controle é considerado automaticamente como valor positivo se o parâmetro "**r.HC**" = **C**, controle de refrigeração e negativo se "**r.HC**" = **H**, controle de aquecimento.

FUNCIONAMENTO DO ALARME DE TEMPERATURA

No funcionamento de aplicações dotadas de controle diferencial pode-se verificar algumas condições de temperatura sobre as sondas Pr1, Pr2 e Pr3 (se presente) em que o sistema opera de modo particular.

Por esta razão o instrumento dispõe de 2 níveis de alarme absoluto (máximo e mínimo) através do qual é possível determinar o comportamento da saída no caso de evento de alarme.

Na ocorrência de um evento de alarme o display mostrará o código do alarme alternado com o valor da variável programada no parâmetro " **i.dS**";

"Hi1" alarme de máxima 1

"Lo1" alarme de mínima 1

"Hi2" alarme de máxima 2

"Lo2" alarme de mínima 2

"Hi3" alarme de máxima 3

"Lo3" alarme de mínima 3

Porque pode ocorrer mais que um evento de alarme ao mesmo tempo. "O display irá indicar alternadamente a condição de alarme e o valor da variável programada em **" idS"**.

EVENTOS PROGRAMAVEIS COM O RELÓGIO

O instrumento prevê 14 parâmetros de programação de eventos que possibilitam um máximo de 98 eventos por semana (14 x 7).

Os eventos podem ser programáveis segundo a seguinte tabela abaixo:

d.1 = segunda feira ... d.7 = domingo

d. 8 = todos os dias

d. 9 = seg, ter, qua,qui,sexta feira

d.10 = seg, ter, qua, qui, sexta feira e sábado

d.11 = sábado e domingo

d.oF = nenhum

Os eventos programáveis são:

t.1 = Liga o instrumento

t.2 = Modo Stand-By de funcionamento

t.3 = Liga a saída auxiliar

t.4 = Desliga a saída auxiliar

t.5 = Ativa a saída de apoio ("rA")

t.6 = Desativa a saída de apoio ("rA")

t.7 = Ativa o controle diferencial ("rd")

t.8 = Desativa o controle diferencial ("rd")

t.9 = Ativa o controle diferencial de apoio ("rd" e "rA")

t.10 = Desativa o controle diferencial de apoio ("rd" e "rA")

SINALIZAÇÃO

Sinalização de erro:

Erro	Motivo	Ação
E1 - -E1 E2 - -E2 E3 - -E3	Sonda pode estar aberta (**E**) ou em curto-circuito (**-E**) ou pode medir um valor fora da faixa permitida.	Verificar a correta conexão da sonda com o instrumento e verificar se a sonda está funcionando corretamente
EPr	Possível erro da memória interna	Pressione a tecla **P**

Outras sinalizações:

Indicação	Motivo
od	Retardo na energização
Ln	Teclado bloqueado
Hi1	Alarme de alta temperatura 1
Lo1	Alarme de baixa temperatura 1
Hi2	Alarme de alta temperatura2
Lo2	Alarme de baixa temperatura 2
Hi3	Alarme de alta temperatura 3
Lo3	Alarme de baixa temperatura 3
AL	Alarme externo L3
on	Ligamento forçado da saída "**rd**"
oF	Desligamento forçado da saída "**rd**"
r.on	Ativação manual/automática do controlador
r.oF	Desativação manual/automática do controlador

6 - TABELA DOS PARÂMETROS DE PROGRAMAÇÃO

A seguir estão descritos todos os parâmetro que o instrumento pode apresentar. Note que a presença de alguns parâmetros dependem do modelo do instrumento ou da configuração de outro parâmetro.

S. - Parâmetros relativo ao Set Point					
nº	Par.	Descrição	Faixa	Def.	Nota
1	S.Ld	Mínimo controle do Set Point diferencial	- 99.9 a S.Hd	-99.9	
2	S.Hd	Máximo controle do Set Point diferencial	S.Ld a 999	99.9	
3	S.LS	Mínimo controle do Set Point da saída apoio	- 99.9 a S.HS	-50.0	
4	S.HS	Máximo controle do Set Point 2 da saída apoio	S.LS a 999	99.9	
5	SPd	Set Point controle diferencial	S.Ld a S.Hd	0.0	
6	SPA	Set Point controle da saída apoio	S.LS a S.HS	0.0	

i. - Parâmetros relativo as Entradas					
nº	Par.	Descrição	Faixa	Def.	Nota
7	i.SE	Tipo de sonda	Pt / nt	nt	
8	i.UP	Unidade de medida e resolução (ponto decimal): C0 = °C com resolução 1° F0 = °F com resolução 1° C1 = °C com resolução 0,1° F1 = °F com resolução 0,1°	C0 | F0 | C1 | F1	C1	
9	i.Ft	Filtro de medida	oF a 20.0 s	2.0	
10	i.C1	Calibração da sonda Pr1	-30.0 a 30.0 °C/°F	0.0	
11	i.C2	Calibração da sonda Pr2	-30.0 a 30.0 °C/°F	0.0	
12	i.C3	Calibração da sonda Pr3	-30.0 a 30.0 °C/°F	0.0	
13	i.P3	Uso da sonda Pr3: oF = não utilizada Au = reg. Auxiliar dG = Entrada Digital	0F | Au | dG	Au	
14	i.Fi	Função e lógica de funcionamento da entrada digital: 0 = Nenhuma função 1 = Sinalização de alarme AL com comutação da saída AL1 2 = Sinalização de alarme AL com comutação da saída AL2 3 = Sinalização de alarme AL com comutação das saídas AL1 e AL2 4 = Sinalização de alarme AL com comutação da saída AL1 e desativação da saída "**rd**" 5 = Sinalização de alarme AL com comutação da saída AL2 e desativação da saída "**rd**" 6 = Sinalização de alarme AL com comutação das saídas AL1 e AL2 e desativação da saída "**rd**"	-6 | -5 | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6	0	
15	i.ti	Retardo da entrada digital	oF | 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷99.5 (min.s x 10)	oF	
16	i.dS	Variável normalmente de visualização no display: oF = Display apagado Pr1 = Medida da sonda Pr1 Pr2 = Medida da sonda Pr2 Pr3 = Medida da sonda Pr3 P1.2 = Diferença Pr1 - Pr2 SPd = Set Point controle diferencial SPA = Set Point controle da saída de apoio	oF | Pr1 | Pr2 | Pr3 | P1.2 | SPd | SPA	P1.2	

r. - Parâmetros relativo ao Controle de Temperatura					
nº	**Par.**	**Descrição**	**Faixa**	**Def.**	**Nota**
17	r.dd	Histerese do controle diferencial	0.1 ÷ 30.0 °C/°F	1.0	
18	r.dA	Histerese da saída de apoio	0.1 ÷ 30.0 °C/°F	1.0	
19	r.Fd	Modo de funcionamento do controle diferencial: H = Aquecimento (ação inversa) C = Refrigeração (ação direta)	H | C	C	
20	r.HC	Modo de funcionamento da saída de apoio: H = Aquecimento (ação inversa) C = Refrigeração (ação direta)	H | C	H	

P. - Parâmetros relativo ao Retardo da saída de controle e Retardo na energização					
nº	**Par.**	**Descrição**	**Faixa**	**Def.**	**Nota**
21	P.d1	Retardo na ativação da saída de controle diferencial (rd)	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷99.5 (min.s x 10)	oF	
22	P.d2	Retardo na ativação depois do desligamento da saída de controle diferencial (rd)	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷99.5 (min.s x 10)	oF	
23	P.P1	Retardo na ativação da saída de apoio (rA)	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷99.5 (min.s x 10)	oF	
24	P.P2	Retardo na ativação depois do desligamento da saída de apoio (rA)	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷99.5 (min.s x 10)	oF	
25	P.od	Retardo na atuação das saídas na energização	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷99.5 (min.s x 10)	oF	

1. - Parâmetros relativo aos Alarmes referente a Sonda Pr1					
nº	**Par.**	**Descrição**	**Faixa**	**Def.**	**Nota**
26	1.HA	Valor do alarme de alta temperatura para a sonda Pr1	oF / -99.9 ÷ 999 °C/°F	oF	
27	1.LA	Valor do alarme de baixa temperatura para a sonda Pr1	oF / -99.9 ÷ 999 °C/°F	oF	
28	1.Ad	Histerese dos alarmes 1.HA e 1.LA	0.1 ÷ 30.0 °C/°F	1.0	
29	1.At	Retardo dos alarmes 1.HA e 1.LA	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷99.5 (min.s x 10)	oF	
30	1.Ao	Tempo de ativação dos alarmes 1.HA e 1.LA	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷99.5 (min.s x 10)	oF	
31	1.Ar	Ação dos 1.HA e 1.LA sobre a saída de regulação "rd": 0 = Nenhuma ação 1 = 1.HA ativa a saída (1.LA nenhuma ação) 2 = 1.HA desativa a saída (1.LA nenhuma ação) 3 = 1.LA ativa a saída (1.HA nenhuma ação) 4 = 1.LA desativa a saída (1.HA nenhuma ação) 5 = 1.HA e 1.LA ativa a saída 1.LA 6 = 1.HA e 1.LA desativa a saída 1.LA 7 = 1.HA ativa a saída e 1.LA desativa a saída 8 = 1.HA desativa a saída e 1.LA ativa a saída	0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8	0	
32	1.AH	Ação do alarme 1.HA sobre a saída de alarme: 0 = Nenhuma 1 = Atua somente na saída AL1 2 = Atua somente na saída AL2 3 = Atua as saídas AL1 e AL2	0 | 1 | 2 | 3	0	
33	1.AL	Ação do alarme 1.LA sobre a saída de alarme: 0 = Nenhuma 1 = Atua somente na saída AL1 2 = Atua somente na saída AL2 3 = Atua as saídas AL1 e AL2	0 | 1 | 2 | 3	0	

2. - Parâmetros relativo aos Alarmes referente a Sonda Pr2					
nº	**Par.**	**Descrição**	**Faixa**	**Def.**	**Nota**
34	2.HA	Valor do alarme de alta temperatura para a sonda Pr2	oF / -99.9 ÷ 999 °C/°F	oF	
35	2.LA	Valor do alarme de baixa temperatura para a sonda Pr2	oF / -99.9 ÷ 999 °C/°F	oF	
36	2.Ad	Histerese dos alarmes 2.HA e 2.LA	0.1 ÷ 30.0 °C/°F	1.0	
37	2.At	Retardo dos alarmes 2.HA e 2.LA	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷99.5 (min.s x 10)	oF	
38	2.Ao	Tempo de ativação dos alarmes 2.HA e 2.LA	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷99.5 (min.s x 10)	oF	
39	2.Ar	Ação dos 2.HA e 1.LA sobre a saída de regulação "rd": 0 = Nenhuma ação 1 = 2.HA ativa a saída (1.LA nenhuma ação) 2 = 2.HA desativa a saída (1.LA nenhuma ação) 3 = 2.LA ativa a saída (1.HA nenhuma ação) 4 = 2.LA desativa a saída (1.HA nenhuma ação) 5 = 2.HA e 2.LA ativa a saída 1.LA 6 = 2.HA e 2.LA desativa a saída 1.LA 7 = 2.HA ativa a saída e 2.LA desativa a saída 8 = 2.HA desativa a saída e 2.LA ativa a saída	0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8	0	
40	2.AH	Ação do alarme 2.HA sobre a saída de alarme: 0 = Nenhuma 1 = Atua somente na saída AL1 2 = Atua somente na saída AL2 3 = Atua nas saídas AL1 e AL2	0 | 1 | 2 | 3	0	
41	2.AL	Ação do alarme 2.LA sobre a saída de alarme: 0 = Nenhuma 1 = Atua somente na saída AL1 2 = Atua somente na saída AL2 3 = Atua nas saídas AL1 e AL2	0 | 1 | 2 | 3	0	

3. - Parâmetros relativo aos Alarmes referente a Sonda Pr3					
nº	**Par.**	**Descrição**	**Faixa**	**Def.**	**Nota**
42	3.HA	Valor do alarme de alta temperatura para a sonda Pr3	oF / -99.9 ÷ 999 °C/°F	oF	
43	3.LA	Valor do alarme de baixa temperatura para a sonda Pr3	oF / -99.9 ÷ 999 °C/°F	oF	
44	3.Ad	Histerese dos alarmes 3.HA e 3.LA	0.1 ÷ 30.0 °C/°F	1.0	
45	3.At	Retardo dos alarmes 3.HA e 3.LA	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷99.5 (min.s x 10)	oF	
46	3.Ao	Tempo de ativação dos alarmes 3.HA e 3.LA	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷99.5 (min.s x 10)	oF	
47	3.Ar	Ação dos 3.HA e 3.LA sobre a saída de regulação "rd": 0 = Nenhuma ação 1 = 3.HA ativa a saída (3.LA nenhuma ação) 2 = 3.HA desativa a saída (1.LA nenhuma ação) 3 = 3.LA ativa a saída (3.HA nenhuma ação) 4 = 3.LA desativa a saída (3.HA nenhuma ação) 5 = 3.HA e 3.LA ativa a saída 3.LA 6 = 3.HA e 3.LA desativa a saída 1.LA 7 = 3.HA ativa a saída e 3.LA desativa a saída 8 = 3.HA desativa a saída e 3.LA ativa a saída	0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8	0	
48	3.AH	Ação do alarme 3.HA sobre a saída de alarme: 0 = Nenhuma 1 = Atua somente na saída AL1 2 = Atua somente na saída AL2 3 = Atua nas saídas AL1 e AL2	0 | 1 | 2 | 3	0	
49	3.AL	Ação do alarme 3.LA sobre a saída de alarme: 0 = Nenhuma 1 = Atua somente na saída AL1 2 = Atua somente na saída AL2 3 = Atua nas saídas AL1 e AL2	0 | 1 | 2 | 3	0	

A. - Parâmetros relativo ao Alarme					
nº	Par.	Descrição	Faixa	Def.	Nota
50	A.Pr	Prioridade dos alarmes	1 / 2 / 3 /	1	
51	A.EA	Ação dos alarmes por erro de sonda: oF = nenhuma 1 = Atua na saída AL1 2 = Atua na saída AL12 3 = Atua nas saídas AL1 e AL2	oF / 1 / 2 / 3	oF	
52	A.PA	Tempo de inibição dos alarmes na energização	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷99.5 (min.s x 10)	oF	

o. - Parâmetros relativo as configurações das Saídas					
nº	Par.	Descrição	Faixa	Def.	Nota
53	o.o1	Função da saída OUT1: oF = Não utilizada rd = Controlador diferencial rA = Controlador Apoio A1 = Alarme AL1 A2 = Alarme AL2 -A1 = Alarme AL1 NC -A2 = Alarme AL2 NC Au = Auxiliar At = Alarme sonoro	oF | rd | rA | A1 | A2 | -A1 | -A2 | Au | At	rd	
54	o.o2	Função da saída OUT2: ver "o.o1"	oF | rd | rA | A1 | A2 | -A1	rA	
55	o.o3	Função da saída OUT3: ver "o.o1"	oF | rd | rA | A1 | A2 | -A1	A1	
56	o.bu	Funcionamento do buzzer: oF = desativado 1 = somente para eventos de alarme 2 = somente para o teclado 3 = ativo para teclado e eventos de alarme	oF | 1 | 2 | 3	2	

t. - Parâmetros relativo ao Teclado e Comunicação serial					
nº	Par.	Descrição	Faixa	Def.	Nota
57	t.UF	Modo de funcionamento da tecla **U**: oF = Nenhuma função 1 = Ativa e desativa o modo (Stand-by) 2 = Ativa e desativa um evento (Stand-by)	oF | 1 | 2	oF	
58	t.FA	Modo de funcionamento da tecla **UP**: oF = Nenhuma função 1 = Ativa/desativa a saída de regulação "rd" 2 = Ativa/desativa a saída auxiliar "rA" 3 = Ativa/desativa a saída de apoio "rA" 4 = Ativa/desativa o controlador diferencial "rd" 5 = Ativa/desativa a saída de apoio e controle ("rd" e "rA")	oF | 1 | 2 3 | 4 | 5	oF	
59	t.Fb	Modo de funcionamento da tecla **Down**: ver "t.FA"	oF | 1 | 2 | 3 | 4 | 5	oF	
60	t.Lo	Bloqueio automático do teclado	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) a 30.0 (min.s x 10)	oF	
61	t.Ed	Visibilidade rápida do Set Point através da tecla **P**: oF = Nenhuma 1 = SPd 2 = SPA 3 = SPd e SPA	oF | 1 | 2 | 3	oF	
62	t.PP	Password acesso aos parâmetros de funcionamento	oF a 999	oF	
63	t.Ad	Endereço do dispositivo para comunicação serial	0 a 255	oF	

c. - Parâmetro relativo ao Relógio					
nº	Par.	Descrição	Faixa	Def.	Nota
64	c.01	Evento programável 1: h = hora n = minuto d = dia da semana d.1 = segunda-feira... d.7 = domingo d.8 = todos os dias d.9 = seg, ter, qua, qui, sexta-feira d.0 = seg, ter, qua, qui, sexta e sábado d.11 = sabado e domingo d.oF = nenhum t = evento programado t.1 = liga instrumento t.2 = modo stand-by t.3 = energização da saída auxiliar t.4 = desenergização da saída auxiliar t.5 = ativação da saída de apoio "rA" t.6 = desativação da saída de apoio "rA" t.7 = ativação do controle diferencial "rd" t.8 = desativação do controle diferencial "rd" t.9 = ativação dos controles "rd" e "rA" t.10 = desativação dos controles "rd" e "rA"	h = 0 a 23 n = 0 a 59 d. = oF - 1 a 7 t. = oF - 1 a 10	h.00 n.00 d.oF t.oF	
65	c.02	Evento programável 2: ver "c.01"	h = 0 a 23 n = 0 a 59 d. = oF - 1 a 11 t. = oF - 1 a 10	h.00 n.00 d.oF t.oF	
66	c.03	Evento programável 3: ver "c.01"	h = 0 a 23 n = 0 a 59 d. = oF - 1 a 11 t. = oF - 1 a 10	h.00 n.00 d.oF t.oF	
67	c.04	Evento programável 4: ver "c.01"	h = 0 a 23 n = 0 a 59 d. = oF - 1 a 11 t. = oF - 1 a 10	h.00 n.00 d.oF t.oF	
68	c.05	Evento programável 5: ver "c.01"	h = 0 a 23 n = 0 a 59 d. = oF - 1 a 11 t. = oF - 1 a 10	h.00 n.00 d.oF t.oF	
69	c.06	Evento programável 6: ver "c.01"	h = 0 a 23 n = 0 a 59 d. = oF - 1 a 11 t. = oF - 1 a 10	h.00 n.00 d.oF t.oF	
70	c.07	Evento programável 7: ver "c.01"	h = 0 a 23 n = 0 a 59 d. = oF - 1 a 11 t. = oF - 1 a 10	h.00 n.00 d.oF t.oF	
71	c.08	Evento programável 8: ver "c.01"	h = 0 a 23 n = 0 a 59 d. = oF - 1 a 11 t. = oF - 1 a 10	h.00 n.00 d.oF t.oF	
72	c.09	Evento programável 9: ver "c.01"	h = 0 a 23 n = 0 a 59 d. = oF - 1 a 11 t. = oF - 1 a 10	h.00 n.00 d.oF t.oF	
73	c.10	Evento programável 10: ver "c.01"	h = 0 a 23 n = 0 a 59 d. = oF - 1 a 11 t. = oF - 1 a 10	h.00 n.00 d.oF t.oF	
74	c.11	Evento programável 11: ver "c.01"	h = 0 a 23 n = 0 a 59 d. = oF - 1 a 11 t. = oF - 1 a 10	h.00 n.00 d.oF t.oF	
75	c.12	Evento programável 12: ver "c.01"	h = 0 a 23 n = 0 a 59 d. = oF - 1 a 11 t. = oF - 1 a 10	h.00 n.00 d.oF t.oF	
76	c.13	Evento programável 13: ver "c.01"	h = 0 a 23 n = 0 a 59 d. = oF - 1 a 11 t. = oF - 1 a 10	h.00 n.00 d.oF t.oF	
77	c.14	Evento programável 14: ver "c.01"	h = 0 a 23 n = 0 a 59 d. = oF - 1 a 11 t. = oF - 1 a 10	h.00 n.00 d.oF t.oF	
78	c.CL	Hora e dia semanal atual: h = hora n = minuto d = dia da semana d.1 = segunda-feira... d.7 = domingo d.oF = relógio desligado	h = 0 a 23 n = 0 a 59 d. = oF - 1 a 7	-99.9	

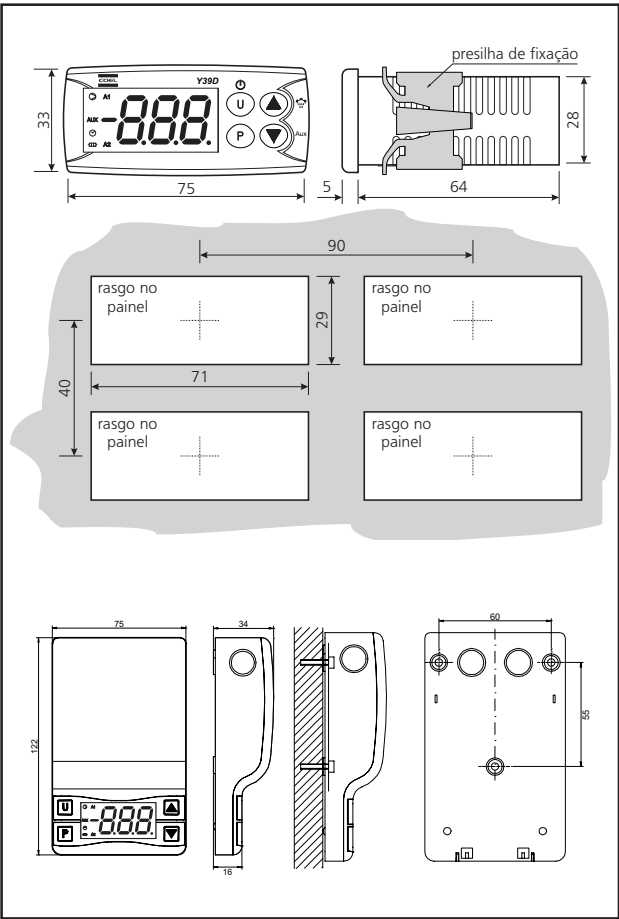
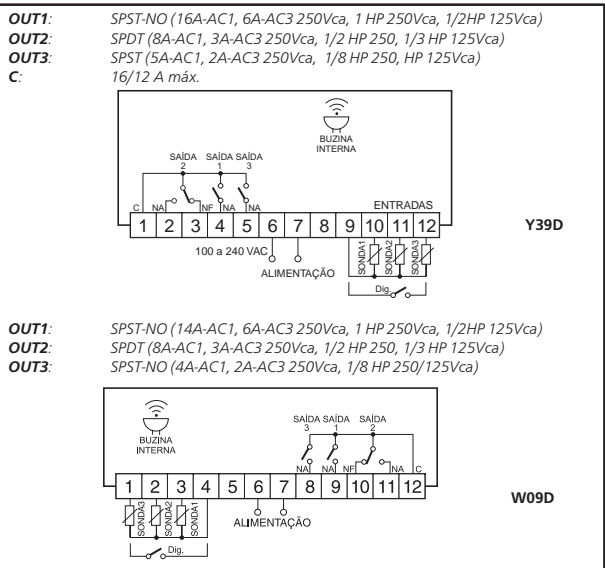
8 – DADOS TÉCNICOS

Alimentação (±10%)		100 a 240 Vca
Frequência	Hz	50 ou 60
Consumo	VA	4 aproximadamente
Entradas		3 entradas para sonda de temperatura NTC (103AT-2 10KW @ 25°C) ou PTC (KTY 81-121, 990W @ 25°C)
		1 entrada digital livre de tensão configurável como opção de funcionamento da entrada de sonda de temperatura Pr2
Saídas		3 saídas a relé: OUT1 SPST-NO (16A-AC1, 6A-AC3 250Vca, 1 HP 250Vca, 1/2HP 125Vca), OUT2 SPDT (8A-AC1, 3A-AC3, 1/2 HP 250 Vca, 1/3 HP 125 Vca) e OUT3 SPST-NO (5A-AC1, 2A-AC3 250Vca, 1/8 HP 250, 125 Vca) 16 A é a corrente máxima no comum
Vida útil (elétrica) dos relés de saída		100000 operações
Categ. de sobre tensão		II
Classe do instrumento		classe II
Categoria de resistência ao calor e ao fogo		D
Ação		tipo 1.B segundo EN 60730-1
Caixa	material	plástico auto-extinguível UL94 V0
Peso	gramas	130 aproximadamente
Conexões elétricas		terminais com parafuso para cabo 2,5 mm²
Grau de proteção frontal	**Y39D**	IP 65 (NEMA 3S) com guarnição
	W09D	IP 40
Grau de poluição		2
Temperatura do ambiente de instalação	°C	0 a 50
Temperatura de transporte e armazenamento	°C	-25 a +60
Umidade no ambiente de funcionamento	%	< 95 (sem condensação)
Controle de temperatura		ON/OFF
Faixa de medida		PTC: -50 a 150 °C / -58 a 302 °F
		NTC: -50 a 109 °C / -58 a 228 °F
Resolução da leitura	°C, °F	1° ou 0,1° (para a faixa de -58,0 a 99,9°)
Precisão total	%	± 0,5 do fundo de escala ± 1 dígito
Tempo de amostragem	ms	130
Display		1 display com 3 dígitos vermelhos e 15,5 mm de altura
Conformidade		Directiva 2004/108/CE (EN55022: class B, EN61000-4-2: 8KV air, 4KV cont.; EN61000-4-3: 10V/m; EN61000-4-4: 2KV supply, inputs, outputs; EN61000-4-5: supply 2KV com.mode, 1KV diff. mode; EN61000-4-6: 3V), 2006/95/CE (EN 60730-1, EN60730-2-7, EN 60730-2-9)

9 – DIMENSÕES (mm)

10 – ESQUEMA ELÉTRICO

OUT1: SPST-NO (16A-AC1, 6A-AC3 250Vca, 1 HP 250Vca, 1/2HP 125Vca)
OUT2: SPDT (8A-AC1, 3A-AC3 250Vca, 1/2 HP 250, 1/3 HP 125Vca)
OUT3: SPST (5A-AC1, 2A-AC3 250Vca, 1/8 HP 250, HP 125Vca)
C: 16/12 A máx.

OUT1: SPST-NO (14A-AC1, 6A-AC3 250Vca, 1 HP 250Vca, 1/2HP 125Vca)
OUT2: SPDT (8A-AC1, 3A-AC3 250Vca, 1/2 HP 250, 1/3 HP 125Vca)
OUT3: SPST-NO (4A-AC1, 2A-AC3 250Vca, 1/8 HP 250/125Vca)

10 – INFORMAÇÕES PARA PEDIDO

W09 D H R R R B – –
Y39 D H R R R B – –

FÁBRICA: Av. dos Oitis, 505
Distrito Industrial - Manaus - AM
Brasil - CEP 69075-000
CNPJ 05.156.224/0001-00
Dúvidas técnicas (São Paulo):
+55 (11) 2066-3211

www.coel.com.br

59.001.142